

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice

New entrance area of Vítkovice medical

Student:

Petr Harazim

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Dušan Rosypal

Ostrava 2011

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice

New entrance area of Vítkovice medical

Svazek A

Úvodní část

Student:

Petr Harazim

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Dušan Rosypal

Ostrava 2011

Zadání bakalářské práce

Student:

Petr Harazim

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice
New entrance area of Vítkovice medical

Zásady pro vypracování:

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
 - 1) Průvodní a technická zpráva v přiměřeném rozsahu.
 - 2) Zastavovací a koordinační situace stavby (m 1:200, 1:500).
 - 3) Výkresy základů (m 1:50).
 - 4) Půdorys jednoho podlaží (m 1:50).
 - 5) Řez vedený schodištěm (m 1:50).
 - 6) Výkres konstrukce stropu (m 1:50).
 - 7) Výkres konstrukce střechy (m 1:50).
 - 8) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50).
 - 9) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: klempířské konstrukce, výplně otvorů, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, truhlářské konstrukce, zámečnické konstrukce,
 - 10) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce).
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce).

Podklady pro vypracování bakalářské práce:

- 1) Studie stavby (návrh stavby) – semestrální práce Ateliérové tvorby IV.
- 2) Část dokumentace pro stavební povolení - semestrální práce Ateliérové tvorby Va.

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2011:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007_B.pdf

Rozsah grafických prací: dle potřeby
Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

Seznam doporučené odborné literatury:

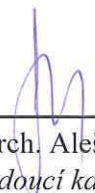
- Neufert, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
Toman, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
Michálek, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
L. Horniaková a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
D. Matoušková a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
Puškár, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
Hájek, V., Novák, L., Šmejcký, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
Fajkoš A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
Kutnar Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
Kutnar-izolace staveb, Praha 2000
Jelínek F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
Valášek J., Tomašovič P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
Petrová M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
Šrytr P., Synáček M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
Řehánek, J., Janouš, A., Kučera, P., Šafránek, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
Vaverka a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
Vaverka J., Chybík J., Mrlík F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Dušan Rosypal**

Datum zadání: 31. 10. 2011

Datum odevzdání: 30. 04. 2012


Ing. arch. Aleš Student
vedoucí katedry




prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce Ing. arch. Dušana Rosypala a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30. 4. 2012

.....

Petr Harazim

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB – TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB – TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB – TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB – TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30. 4. 2012

Anotace bakalářské práce:

Cílem bakalářské práce je zhotovení projektové dokumentace objektu nové správní budovy nemocnice v Ostravě - Vítkovicích. Projektová dokumentace je zpracována do stupně projektové dokumentace pro provádění stavby. Tento objekt je součástí nově navrhované části areálu nemocnice nazvané „Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice“. Záměr vybudovat tento prostor vznikl vyhodnocením potřeb a nedostatků stávajícího provozu a fungování nemocnice.

Annotation of bachelor thesis:

The aim of bachelor thesis is making the building design documentation of the administration building of hospital in Ostrava – Vítkovice. Project documentation is processed to the level of project documentation for construction implementation. This object is part of the proposed new hospital complex called „The new entrance area of Vítkovice medical.“ The intention was to build this space by evaluating the needs and shortcomings of the current operation and functioning of the hospital.

Obsah bakalářské práce:

Svazek A – Úvodní část

Svazek B – Textová část	11
Seznam použitého značení a zkratk	12
1. Úvod	13
2. Současný stav řešené lokality	14
3. Řešení dané lokality	15
4. Řešení daného objektu	16
5(A). Průvodní zpráva	18
a) Identifikační údaje stavby	18
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích	18
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	18
d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	18
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	19
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí	19
g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	19
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	20
i) Statistické údaje	20
6(B). Souhrnná technická zpráva	
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	21
a) Zhodnocení staveniště	21
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby	22
c) Technické řešení s popisem staveb a vnějších ploch	22
d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	25
e) Řešení technické a dopravní infrastruktury a dopravy v klidu	25
f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	26
g) Řešení bezbariérového užívání veřejně přístupných ploch	26
h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	26

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	26
j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	27
k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení	27
l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	27
2. Mechanická odolnost a stabilita	28
3. Požární bezpečnost	28
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	28
5. Bezpečnost při užívání	28
6. Ochrana proti hluku	28
7. Úspora energie a ochrana tepla	29
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	29
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	29
10. Ochrana obyvatelstva	29
11. Inženýrské stavby	29
a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod.....	29
b) Zásobování vodou	30
c) Zásobování energiemi	30
d) Řešení dopravy	30
e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	31
f) Elektronické komunikace	31
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb	31
7(C). Situace stavby	32
a) Celková zastavovací situace stavby	32
b) Koordinační situace stavby	32
8(D). Dokladová část	33
a) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace	33
b) Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií	33

9(E). Zásady organizace výstavby	34
10(F). Dokumentace stavby	35
1. Pozemní (stavební) objekty	35
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení	35
1.1.1. Technická zpráva	35
a) Účel objektu	35
b). Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	35
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	37
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	38
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	45
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky IG a HG průzkumu	45
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	46
h) Dopravní řešení	46
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	46
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	47
1.1.2. Výkresová část	47
a) Půdorys základů	47
b) Půdorysy jednotlivých podlaží	47
c) Půdorys střechy	48
d) Řezy	48
e) Pohledy	48
f) Výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci	48
g) Výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu	48
h) Výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	48
i) Doplnkové výkresy	49

11. Seznam použité literatury	50
12. Poděkování	52
Svazek C – Výkresová dokumentace	53
1. Seznam výkresové dokumentace	54
Svazek D – Přílohy	56
1. Seznam doplňujících příloh	57

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice

New entrance area of Vítkovice medical

Svazek B

Textová část

Student:

Petr Harazim

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Dušan Rosypal

Ostrava 2011

Seznam použitého značení a zkratek

č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
Sb.	sbírka zákonů
Vyhl.	vyhláška
PD	projektová dokumentace
IT	informační technologie
Kč	Koruna česká
Uf	součinitel prostupu tepla otvorovou výplní ($\text{W/m}^2\text{K}$)
NN	nízké napětí
SO	stavební objekt
IG	inženýrsko-geologický
HG	hydrogeologický
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
$\text{W/m}^2\text{K}$	jednotka součinitele prostupu tepla
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
N/A	not available (nedostupné)

1. Úvod

Cílem bakalářské práce je zhotovení projektové dokumentace objektu nové správní budovy nemocnice v Ostravě - Vítkovicích. Projektová dokumentace je zpracována do stupně projektové dokumentace pro provádění stavby. Tento objekt je součástí nově navrhované části areálu nemocnice nazvané „Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice“. Záměr vybudovat tento prostor vznikl vyhodnocením potřeb a nedostatků stávajícího provozu a fungování nemocnice.

Po analýze veškerých poznatků, bylo v rámci předmětu Ateliérové tvorba III vyhotoveno urbanistické řešení do stádia urbanistické studie. Z této studie byl projekt zpracováván přes architektonickou studii v předmětu Ateliérová tvorba IV a dokumentaci ke stavebnímu povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va, až do podoby dokumentace pro provedení stavby, jež je nedílnou součástí této práce.

Bakalářská práce je dělena do svazků. Obsahem jednotlivých svazků jsou úvodní část, textová část, výkresová dokumentace a přílohy. Obsahem výkresové části je výkresová dokumentace pro provedení stavby.

2. Současný stav řešené lokality

V době vytváření urbanistické studie byla řešená lokalita, která je součástí nemocničního areálu společnosti Vítkovická nemocnice a.s., tvořena nezastavěnou plochou. Ta byla tvořena rostlou zelení, zahrnující neudržované křoviny a několik vzrostlých stromů a zpevněnými plochami a komunikacemi pro pěší a dopravu. Tato lokalita se z hlediska svého umístění ve středu areálu jevila vhodnou k vytvoření nového vstupního prostoru. Ten byl zamýšlen zejména z důvodů neutěšeného současného stavu klidové dopravy, kapacitně nevyhovujícího prostoru současné vrátnice, absence udržovaného prostoru se zelení, pro rehabilitaci hospitalizovaných pacientů a špatného technického a nereprezentujícího stavu současného objektu správy nemocnice.

V současnosti není v areálu Vítkovické nemocnice a.s. zavedeno žádné opatření, které by upravovalo, tj. omezovalo či jinak usměrňovalo parkování a odstavování vozidel. Vozidla jsou parkována a odstavována libovolně, po okrajích chodníků, na krajnicích areálových komunikací na plochách zeleně. Jejich množství neodpovídá množství zbudovaných parkovacích a odstavných stání a tedy poměr mezi počtem zřízených stání a množstvím automobilů je značně nevyrovnaný. S tímto faktem souvisí poddimenzovaný prostor současné vrátnice, který může ohrožovat rychlost zásahu rychlé záchranné služby. Dalším výrazným negativem současného stavu areálu je zmíněná absence prostoru, který by byl tvořen udržovanou zelení, zpevněnými plochami a výtvarnými či jinými estetickými prvky. Tento prostor by sloužil nejen jako reprezentace nemocnice, ale rovněž jako prostor, kde by pacienti mohli rehabilitovat mysl při rehabilitacích těla a setkávat se s bližními. K poslednímu zmíněnému faktu, tj. ke stavu současného objektu správy nemocnice, lze pouze dodat, že špatný technický stav zdaleka nedosahuje stavu havarijního. Problematický je stav především z hlediska tepelných ztrát a nákladů na současnou údržbu a provoz. V úvahu by mohla přijít rekonstrukce, která nákladně vyřeší vady technického charakteru, ale nezaručí, že investované finance vytvoří z tohoto objektu reprezentativní sídlo, hodné velikosti nemocnice.

Výše zmíněné je stručným shrnutím analýzy, vedoucí k vypracování urbanistické studie, která byla předmětem Ateliérové tvorby III. V případě potřeby je možno do zmíněné práce, která byla vypracována ve formě elaborátu formátu A3 nahlédnout. Je uchován v archívu katedry architektury.

3. Řešení dané lokality

Analýza stávajícího stavu a vytyčení významných problematických míst v prostoru a ve fungování areálu Vítkovické nemocnice a.s. dala vzniknout několika opatřením, která pod jednotným označením „Nový vstupní prostor Vítkovické nemocnice“ dříve zmíněné vady a nedostatky řeší.

Především byl navržen nový vstup s vrátnicí při středu areálu na jeho jižní části. Tento vstup/vjezd je řešen z jednosměrné ulice Mírové, tak že vozidla vjíždějí do areálu a vyjíždějí z něj pomocí dvou oddělených jednosměrných komunikací. Na tyto komunikace, navazují vjezdová a výjezdová rampa do podzemních parkovacího domu. Parkovací dům řeší z velké části nedostatek parkovacích míst v areálu. Množství parkovacích míst potřebných pro obsluhu nemocničního provozu vzešlo z výpočtu dle ČSN 736110 - Projektování místních komunikací. Konstrukčně se jedná o trojpodlažní podzemní objekt, prostorově připodobnitelný k levotočivé spirále, který systémem ztracených spádů vytváří jednotlivá parkovací podlaží. Ta umožňují vzniklý prostor, který by jinak zabíraly úroňové či vyrovnávací rampy, využít k vytvoření maximálního počtu parkovacích míst. Jednotlivá podlaží jsou spojena dvěma vertikálními komunikačními prostory. Prvním, primárním vertikálním komunikačním prostorem je dvouramenné schodiště s výtahem, vedoucí do přízemí nové správní budovy. Druhým vertikálním komunikačním prostorem je dvouramenné schodiště, půdorysně situované ve středu parkovacího domu. Tím se vychází na otevřené prostranství nacházející nad objektem podzemního parkovacího domu, které je situováno mezi výše zmíněnými příjezdovými komunikacemi do areálu. Toto prostranství, opatřené zpevněnými plochami, zelení a místy k sezení slouží účelům odpočinku a relaxace. K tomuto otevřenému prostoru připadá ještě menší objekt, jehož náplní je infocentrum a případně prodejna potravin.

Nejhlouběji v areálu, ve smyslu vzdálenosti od hranice areálu na ulici Mírové, se nachází navrhovaný objekt nové správní budovy nemocnice. Jedná se o administrativní budovu se sedmi nadzemními a třemi podzemními podlažími. Podzemní část objektu je provozně (nikoliv konstrukčně) součástí prostoru parkovacího domu a obsahuje výše zmíněný primární vertikální komunikační prostor. Stavba nové správní budovy, resp. její prováděcí dokumentace je předmětem bakalářské práce a na dalších stranách práce bude detailněji popsána.

4. Řešení daného objektu

Architektonicko dispoziční řešení objektu nové správní budovy Vítkovické nemocnice a. s., bylo předmětem Ateliérové tvorby IV. Výsledek práce, v podobě elaborátu ve formátu A3 popřípadě digitálního nosiče, je uchován v archívu katedry architektury a v případě potřeby je možno do něj nahlédnout. Pro základní pochopení konceptu stavby je stručný popis nezbytný.

Objekt byl situován do pozadí nového vstupního prostoru na základě kompromisu, vzešlého z několika podmínek. Jednou z těchto podmínek byla poloha vzhledem k orientaci ke světovým stranám. Jiná orientace, než zvolená, by zastíňovala před jižním světlem velmi atraktivní plochu pro zeleň, se kterou se v okolí správního objektu již od fáze urbanistické studie počítalo. Další podmínkou bylo vytvoření kompozičně vyvážené hmotové struktury areálu. Záměrem bylo vytvořit jasný středobod areálu a zmírnit kontrast mezi vysokými budovami na východě areálu a nízkými budovami na západě. Posledním významným kritériem, které ovlivnilo polohu budovy, bylo situování stávajících pozemních komunikací a provozní řešení podzemního parkoviště. Správní objekt bylo nutno lokalizovat tak, aby byl zachován fungující provoz na povrchových pozemních komunikacích a rovněž tak, aby bylo možno fungující provoz vytvořit v podzemním parkovacím domě.

Dispoziční řešení objektu vychází z prostorových potřeb nynější správní budovy. Je vytvořeno administrativní pracoviště, které naplňuje nároky současné správy nemocnice a vytváří jistou rezervu pro případné rozšíření v rámci správního oddělení. Jednotkami dispozice jsou kanceláře, resp. kancelářská pracoviště. Tyto jednotky jsou na rozdíl od současného dispozičně horizontálního systému členění navrženy do systému vertikálního. V uspořádání jednotek je vytvořena nová hierarchie, která doposud ustavena nebyla. Právě z důvodu dispozičního členění stávajícího objektu. Jedná se o řád, který upravuje umístění kancelářských pracovišť z hlediska frekvence jejich návštěvnosti veřejností (pacienty, hosty, zaměstnanci nemocnice mimo správní úsek).

Kancelářská pracoviště/jednotky, které jsou převážně navštěvovány veřejností, protože jsou k tomuto účelu primárně určeny, se nachází v nejnižších podlažích objektu správní budovy. Jsou to například podatelna, oddělení sociální péče, oddělení zdravotnických úhrad, oddělení práce a mezd apod. Těmito pracovišti jsou obsazena 3 nadzemní podlaží počínaje 2. nadzemním podlažím. První nadzemní podlaží slouží jako centrální hala s recepcí a odpočinkovým prostorem.

Jednotky, pro něž nejsou služby veřejnosti primární funkcí nebo jsou prakticky vyloučeny, jsou poté v objektu situovány do vyšších podlaží. Jsou to kanceláře ředitele nemocnice, hlavního ekonoma, právního oddělení, IT oddělení, apod. Těmito pracovišti je následně obsazeno 5. a 6. nadzemní podlaží.

Výjimkou ve vytvořeném hierarchickém schématu je poslední, 7. nadzemní podlaží. Do tohoto podlaží byla umístěna přednášková místnost. Ta je určena jednak pro potřeby výuky, jednak pro konání přednášek či konferencí. Umístění bylo zvoleno záměrně z důvodu možnosti výhledu na panorama starých Vítkovic a památek architektury a průmyslu. Tomuto účelu má navíc dopomoci rozměrná terasa přístupná z předsálí v 7. nadzemním podlaží.

Vlastní architektonické řešení objektu, konkrétně fasád apod. bude popsáno v dalších částech této práce.

5(A). Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Správní objekt Vítkovické nemocnice a. s.
Charakter stavby:	Novostavba
Místo stavby:	Ostrava - Vítkovice, Zalužánského 1192/ 15, areál Vítkovické nemocnice a. s.
Kraj:	Moravskoslezský
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby
Investor:	VŠB –TUO, Fakulta stavební, Katedra architektury 226
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Dušan Rosypal
Konzultant projektu:	Ing. Jan Mareček Ph. D.
Projektant:	Petr Harazim, Jasanová 424, Štěpánkovice

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Zastavovaný pozemek je součástí areálu Vítkovické nemocnice a.s., člena skupiny Agel a.s. Veřejná komunikace, ulice Mírová, z níž je na pozemek plánován přístup v podobě příjezdové komunikace, je ve vlastnictví městského obvodu Ostrava – Vítkovice.

Zastavovaný pozemek:	parcelní číslo:	883/22
	výměra:	741 m ²
	katastrální území:	Vítkovice 714071
	druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt se nenachází přímo na poddolovaném území, ale s ohledem na blízká těžní ložiska z dob minulých, může být území poznamenáno vlivy poddolování. Před zahájením stavby je nutné pozemek podrobit důkladnému geologickému a hydrogeologickému průzkumu. Nutné je také provést měření ohledně výskytu radonu.

Napojení na dopravní infrastrukturu bude vyřešeno vybudováním nových příjezdových komunikací do areálu nemocnice. Řešení dopravní infrastruktury bylo předmětem Ateliérové tvorby III.

Napojení na technickou infrastrukturu je patrné z koordinační situace, viz příloha Koordinační situace, kapitola 7(C) část b bakalářské práce.

Na veřejný kanalizační řad v ulici Mírové je napojena dešťová a splašková kanalizace.

Vodovodní přípojka je rovněž napojena na veřejný vodovodní řad vedený Mírovou ulicí.

Přípojka nízkého napětí je provedena z elektrocentrály v areálu nemocnice.

Plynová přípojka může být vedena ze severní části hranice areálu, z ulice Ruské.

Veškeré přípojky pro správní objekt nemocnice jsou svedeny do technické místnosti, která je vyčleněna v části objektu podzemního parkovacího domu. Není tedy předmětem řešení.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů a správců sítí.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace, která je obsahem této práce, byla zhotovena dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů. Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 268/2006 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Navržená stavba je v souladu s regulativy územně plánovací dokumentace města Ostravy a se všemi doposud známými předpisy omezující či upravující výstavbu v určené lokalitě.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Realizaci správní budovy Vítkovické nemocnice je podmíněna realizace podzemního parkovacího domu (není předmětem řešení), která tvoří nedílnou část správní budovy a celého

nového vstupního prostoru. Tvoří provozně a dispozičně ucelený prostor. Žádnou další časovou či věcnou vazbou není stavba s žádnou jinou svázána.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Lhůta výstavby objektu správní budovy se předpokládá v délce 2 let. Přesný harmonogram výstavby, datum zahájení a ukončení stavby bude předmětem časového harmonogramu, který zpracuje dodavatel v rámci své přípravy, po sepsání smlouvy o dílo s investorem.

i) Statistické údaje

Zastavěná plocha objektu:	225, 00 m ²
Obestavěný prostor:	8700,00 m ³
Celková podlahová plocha:	1 860, 00 m ²
Počet podlaží objektu:	7 nadzemních + 3 podzemní
Odhad nákladů stavby:	56 200 000 Kč

Odhad nákladů stavby byl vypočítán součinem účelové měrné jednotky a cenového ukazatele. Pro obory pozemního stavitelství se jako účelová měrná jednotka volí hodnota obestavěného prostoru v m³. Cenový ukazatel byl zvolen z tabulky cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2012. Dle Jednotné klasifikace stavebních objektů se objekt správní budovy řadí do kategorie 801 – budovy občanské výstavby, skupiny 6 – budovy pro řízení, správu a administrativu, charakteristiky konstrukčně materiálové 2 – svislá nosná konstrukce monolitická betonová tyčová. Cenový ukazatel pro kategorii 801.6.2. je stanoven hodnotou 6 460 Kč.

Z charakteru stavby samotné nevyplývají žádné finanční náklady na ochranu životního prostředí. Zvýšené náklady na životní prostředí mohou vzniknout při realizaci stavby dodavatelem. Bude nutné, vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o realizaci stavby v obzvláště citlivém prostředí nemocničního areálu, zajistit omezení prašnosti při provádění prací a při pohybu těžké mechanizace po staveništi. Dále bude nutné na co nejmenší míru omezit hluknost při provádění prací a udržovat čistotu okolí staveniště a veřejných komunikací.

6(B). Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Při stavbě objektu správní budovy se počítá s již dokončenou hrubou stavbou objektu podzemního parkovacího domu. Staveniště v této fázi již bude tvořeno upraveným terénem v místě základové spáry a bude obklopeno svislými a vodorovnými konstrukcemi podzemního parkovacího domu. Svrchní plášť konkrétně bude tvořen souvrstvím provozní střechy. V místech vedení příjezdových komunikací a zpevněných ploch na povrchu bude uzpůsobené tomuto účelu. V místech s plánovanou zelení, travnatými plochami počínaje a vzrostlými stromy konče, bude toto souvrství vegetační. Vegetační souvrství bude provedeno až po dokončení objektu správní budovy. Vjezd na staveniště bude proveden z ulice Mírové.

Za zbudování zařízení staveniště a jeho spravování bude zodpovědný dodavatel. V době, kdy nebudou prováděny na staveništi práce, bude toto zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Stavba je umístěna půdorysně do středu areálu. Ze severní a západní strany je obklopena stávajícími objekty nemocnice. Na východní straně objektu je směrem k pavilonu interny a urgentního příjmu ponechána proluka pro vysázení zeleně mezi jinak asfaltovými zpevněnými plochami. Stavba tvoří dominantu areálu. Otevírá se směrem k jihu, kde je od veřejného prostoru tvořeného ulicí Mírovou oddělena volnou plochou. Tuto plochu je možno nazvat náměstím. Náměstí je tvořeno zpevněnými plochami a zelení, a slouží k relaxaci a odpočinku pacientů a návštěvníků.

Stavba má sedm nadzemních podlaží a tři podzemní, provozně související s parkovacím domem. Skrze tato podzemní podlaží, konkrétně skrze komunikační prostor se schodištěm a výtahem, jsou přístupná jednotlivá podlaží parkovacího domu. Současně je tento komunikační prostor únikovou cestou v případě požáru.

Architektonické řešení je následovné. Přízemí, resp. 1. nadzemní podlaží je po obvodu proskleno velkými okenními plochami, pro optické spojení s provozem v areálu a pro vtažení zeleně do interiéru. Fasáda na úrovni 2. až 6. nadzemní podlaží je pak po obvodu opatřena

fasádními lamelami Rheinzink. Tyto lamely, svým šedostříbrným barevným provedením a působením lomu a odrazu slunečního světla, mají evokovat dojem sterility a chirurgické přesnosti. Fasáda má tedy ujišťovat člověka, že vchází do kvalitní nemocnice. Fasáda v úrovni těchto 5 podlaží je v každém jednotlivém z nich prolomena množstvím oken. Okna jsou dvojího druhu, liší se velikostí, barevným provedením a výškou parapetu. Okna větších rozměrů 2000 x 1750 mm mají koncepční symboliku bílých krvinek. Okna menších rozměrů 1750 x 1500 mm analogicky symboliku červených krvinek, tak jak je tomu v realitě lidské anatomie, kdy bílé krvinky jsou větší, než červené. Neustálý pohyb krvinek v krevním řečišti je pak vyjádřen různým výškovým a půdorysným uspořádáváním a prostřídáváním oken. Tato asociace s červenými krvinkami byla zavedena při řešení výtvarného konceptu stavby. V tomto konceptu byla správa nemocnice označena jako hlavní orgán nemocnice, v lidské anatomii tedy srdce. Idea krvinek pak byla již jen produktem myšlenkových pochodů a tvůrčí tvorby.

Poslední nadzemní podlaží objektu je pak stejně jako první po obvodu opatřeno velkorozměrnými prosklenými plochami. Toto prosklení již neslouží účelu, který má prosklení v 1. nadzemním podlaží. Je zde z důvodu výhledu na panorama Vítkovic a památek architektury a průmyslu. Tento účel je podpořen přidáním rozměrné terasy na jižní stranu.

Objekt je přístupný v 1. nadzemním podlaží 3 vstupy. Jeden je vyveden pomocí schodiště a výtahu ze suterénu objektu, resp. z podzemního parkovacího domu. Druhý je vybudován z jižní strany objektu, směrem od náměstí. Třetím vstupem je opatřena severní fasáda.

c) Technické řešení s popisem staveb a vnějších ploch

Nosné konstrukce

Navržená stavba správní budovy je provedena jako jeden dilatační celek. Ten je od nosných konstrukcí podzemního parkovacího domu dilatován ve všech kontaktních místech.

Konstrukčně se jedná o monolitickou železobetonovou skeletovou konstrukci, která je v úrovni jednotlivých podlaží ztužena železobetonovými monolitickými stropními deskami. Ty jsou povětšinou křížem vyztužené, po obvodu vetknuté. V některých částech objektu jsou jednosměrně vyztužené, po obvodu vetknuté. Tloušťka stropních konstrukcí je 200 mm. Konstrukční výška 1. nadzemního podlaží je 4 m, 2. až 6. nadzemního podlaží je 3,75 m a 7. nadzemního podlaží 4,2 m. Konstrukční výška 1. podzemního podlaží je 4 m, 2. a 3. podlaží

3,10 m. Konstrukční, resp. světlá výška podlaží je záměrně volena takových dimenzí, aby s dodržením veškerých prostorových bylo možné v podhledech stropů vést rovněž rozvody TZB.

Základové konstrukce

Objekt je založen na plošných monolitických železobetonových základech. Ty jsou tvořeny roštem základových pásů a nad nimi vytvořenou železobetonovou deskou. Tloušťka desky je 400 mm z důvodu, že beton v tomto případě neplní pouze statickou funkci, ale rovněž funkci hydroizolační. Pro vytvoření základových konstrukcí a spodní stavby je použito technologie, tzv. bílé vany. Více o technologii bílé vany bude pojednáno v podrobné technické zprávě v rámci kapitoly 10(F) této práce.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou, se standardním pořadím vrstev, opatřenou asfaltovou krytinou. Střecha je z požárních důvodů případně z důvodu údržby přístupná pomocí svislého žebříku, který je umístěn na východní polovině jižní terasy v 7. nadzemním podlaží.

Obvodový plášť

Obvodový plášť objektu je tvořen v různých částech objektu různou skladbou. Základem pro skladby v nadzemní části objektu je obvodová stěna tvořena lehkým výplňovým zdivem v podobě pórobetonových tvárnic vyzdívaných na tenkovrstvou maltu. Toto zdivo, včetně monolitického skeletu je opatřeno kontaktní tepelně izolační vrstvou z minerální vlny, která je před vlivy povětrnosti chráněna buďto kontaktní silikátovou omítkou nebo předsazenou fasádou odsazenou od povrchu izolace o vzduchovou mezeru. Obklad odvětrávané fasády je tvořen vodorovnými lamelami z titanizinkové oceli upevněné na ocelovém systémovém roštu.

V suterénní části objektu je obvodový plášť ve styku se vzduchem tvořen stejně jako v případě nadzemní části kontaktně provedeným pláštěm ze silikátové omítky na vrstvě tepelné izolace lepené k pórobetonovému zdivu. Ve styku se zeminou je tvořen obvodový

plášť monolitickou železobetonovou stěnou tl. 400 mm s respektováním technologie bílé vany.

Schodiště a výtah

Vertikální komunikace v objektu je zajištěna jednak monolitickým železobetonovým schodištěm, jednak lanovým výtahem. Schodiště a výtah jsou situovány do společného komunikačního prostoru, který je zároveň únikovou cestou v případě požáru. Je proto od ostatních prostorů objektu oddělen požárně odolnými konstrukcemi.

Výplně otvorů

V 1. nadzemním a 7. nadzemním podlaží jsou otvory mezi sloupy svislé nosné konstrukce objektu tvořeny sloupkovo-příčkovým hliníkovým fasádním systémem Aluprof MB 50 HI. V 2. až 6. nadzemním podlaží jsou otvory vyplněny hliníkovými okny systému Aluprof MB 86 Aero doplněnými o exteriérový žaluziový systém.

Dveřní otvory v hliníkovém fasádním systému jsou provedeny systémovými otočnými dveřmi popř. automatickými posuvnými dveřmi. Dveřní otvory ve zděných konstrukcích stěn a příček jsou tvořeny hliníkovými dveřními systémy nebo dřevěnými plnostěnnými dveřmi osazovanými do ocelových zárubní.

Podlahy

V objektu je řešeno několik druhů podlahových konstrukcí. Převažujícími, z hlediska plošného množství, jsou konstrukce tvořeny teracovou dlažbou lepenou k podkladu vyrovnanému samonivelační stěrkovou hmotou. Tento typ podlahy je užit v prostorech komunikačních a shromažďovacích a v hygienických místnostech. V prostorech kanceláří je provedena konstrukce podlahy z vrstvy anhydritové mazaniny a zátěžového koberce jako nášlapné vrstvy. V prostorech podzemního parkoviště je podlaha tvořena drátkobetonovou mazaninou s povrchovou úpravou vhodnou pro garážové prostory. V prostoru terasy je podlaha tvořena ocelovým roštem s oky 20x20 mm vynášeným distančními plastovými podložkami.

Po obvodu objektu jsou dále vytvořeny zpevněné plochy a okapové chodníky z betonových dlažebních prvků.

Podrobná technická zpráva se nachází v kapitole 10(F) této práce.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu prostřednictvím jednosměrné příjezdové a jednosměrné výjezdové komunikace, které jsou napojeny z ulice Mírové.

Napojení objektu na technickou infrastrukturu je provedeno vybudováním nových přípojek. Jedná se o přípojky vodovodní, kanalizační, NN přípojku elektřiny případně teplovodní či plynovodní.

Na veřejný kanalizační řad v ulici Mírové je přípojkou napojena dešťová a splašková kanalizace. Vodovodní přípojka je rovněž napojena na veřejný vodovodní řad vedený Mírovou ulicí. Přípojka nízkého napětí je provedena z elektrocentrály v areálu nemocnice.

Plynovou přípojku je možno vést ze severní části hranice areálu, z ulice Ruské. Veškeré přípojky pro správní objekt nemocnice jsou svedeny do technické místnosti, která je vyčleněna v části objektu podzemního parkovacího domu. Napojení na technickou infrastrukturu je patrné z koordinační situace, viz příloha Koordinační situace, kapitola 7(C). bakalářské práce.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury a dopravy v klidu

Řešení technické infrastruktury není předmětem bakalářské práce. Napojení objektu na technickou infrastrukturu je popsáno v kapitole 6(B) a 5(A) této práce.

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu prostřednictvím příjezdové komunikace řešené v rámci nového vstupního prostoru Vítkovické nemocnice. Jedná se o příjezdovou komunikaci šíře 6,3 metry, která se napojuje kolmo na ulici Mírovou v místě jihovýchodního rohu parcely, vymezené katastrálními údaji v kapitole 5(A) této práce. Jeden jízdní pruh této komunikace je veden přímo, v délce 53 metrů, až před objekt správní budovy nemocnice. Před správním objektem se jízdní pruh komunikace levotočivě zatáčí, vede v délce 26 metrů souběžně s jižním průčelím objektu a opět se zatáčí levotočivě. Po 53 metrech se tento pruh

komunikace v jihozápadním rohu parcely opět napojuje na ulici Mírovou. Podél těchto komunikací jsou provedeny komunikace pro pěší.

Doprava v klidu je řešena pomocí podzemního parkovacího domu (není předmětem bakalářské práce) a povrchového parkoviště ve východní části areálu nemocnice, za pavilonem interní péče a pohotovosti. Podzemní parkovací dům je přístupný pomocí příjezdové rampy, k níž je přístup vyřešen druhým jízdním pruhem příjezdové komunikace (popsané v předcházejícím odstavci) a rampy výjezdové, analogicky umístěné na výjezdové komunikaci. Kapacita podzemního parkovacího domu je 153 parkovacích míst včetně 7 míst pro vozidla s označením O 1. Tato místa jsou umístěna co nejbližší východům z parkovacího domu. Kapacita povrchového parkoviště má kapacitu 85 parkovacích stání, včetně 5 míst pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Výpočtem dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací byl potřebný minimální počet parkovacích a odstavných stání pro zaměstnance nemocnice stanoven hodnotou 205 stání. Kapacita navržených parkovacích a odstavných stání je 238. Tato rezerva je vymezena pro budoucí případný nárůst potřeby parkovacích a odstavných stání nemocnice, popřípadě může být poskytnuta pro parkování veřejnosti. Konkrétně návštěvníkům a pacientům.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba ani její realizační fáze nebudou mít trvalý vliv na životní prostředí. Dočasný vliv na životní prostředí, může vzniknout během realizace stavby. Jedná se především o zvýšenou hlučnost a prašnost. V povinnostech dodavatele stavby bude eliminace těchto negativních vlivů v co nejvyšší možné míře.

g) Řešení bezbariérového užívání veřejně přístupných ploch

Stavba nenarušuje bezbariérové užívání veřejně přístupných ploch. Je navrhována v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD

Není předmětem řešení bakalářské práce.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Není předmětem řešení bakalářské práce.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba je dělena na:	stavební objekty:	SO – 01 Správní budova
		SO – 02 Přípojka vody
		SO – 03 Přípojka plynu
		SO – 04 Přípojka dešťové kanalizace
		SO – 05 Přípojka splaškové kanalizace

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení

Po dobu provádění stavebních prací mohou být vykazovány negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Jedná se zejména o jejich zasažení zvýšenou prašností a hlučností, případně vibracemi, vyvolanými přítomností těžké mechanizace na staveništi.

Po dokončení stavby již negativní účinky na okolní pozemky a stavby nejsou předpokládány.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Práce spojené s realizací díla budou veškeré prováděny organizacemi a osobami k tomu oprávněnými. Veškeré práce budou prováděny tak, aby nebyly v rozporu se zákonem č. 309/2006 Sb. Zákonem, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

3. Požární bezpečnost

Stavba je navržena tak, aby z hlediska požární bezpečnosti splnila veškerá kritéria, zejména pak na:

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- c) omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- d) umožnění evakuace osob a zvířat,
- e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Při návrhu stavby bylo respektováno všech předpisů týkajících se hygieny, ochrany zdraví a prostředí. Stavba svou existencí ani předurčeným provozem negativně nepůsobí ani v jednom z výše zmíněných kritérií. Veškerá kancelářská pracoviště v objektu jsou navržena tak, aby byla dostatečně osvětlena, větrána, vytápěna a chráněna proti hluku a umožňovala tak pohodlný pobyt osobám vykonávajícím v těchto prostorech všechny příslušné činnosti.

5. Bezpečnost při užívání

Z charakteru stavby ani jejího provozu nevyplývají žádná rizika, která by zapříčiňovala zvýšenou potřebu bezpečnosti při užívání.

6. Ochrana proti hluku

Stavba svým řešením, konkrétně použitím příslušných materiálů a konstrukcí při řešení obvodového pláště, výplní otvorů a vnitřních dělicích stěn a příček, splňuje požadavky norem a hygienických předpisů a vzhledem k tomu poskytuje adekvátní komfort uživatelům objektu.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je řešena s ohledem na úsporu energie a ochranu tepla. Technické a konstrukční řešení obvodového pláště objektu, střech a podlah bylo voleno tak, aby byly v maximální možné míře byly eliminovány účinky všech typů tepelných mostů.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navrhována v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba svým stavebně technickým a konstrukčním provedením, především pak vhodnou volbou materiálů, odolává možným škodlivým vlivům vnějšího prostředí. Obvodový plášť a střecha objektu jsou tvořeny z certifikovaných materiálů, nepodléhajících degradaci, zapříčiněnou nadměrnou vlhkostí vzduchu a nečistotami v něm obsažených, působením kyselých dešťů, působením slunečního a ultrafialového záření. Rovněž vlivy dopravy a s tím spojené vibrace nepůsobí významně na konstrukci stavby ani na její uživatele.

10. Ochrana obyvatelstva

Z účelu užívání stavby nevyplývají žádná rizika, na jejichž základě by bylo potřeba řešit návaznosti v otázce ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Stavba správní budovy prostorově (nikoliv konstrukčně) vystupuje z objektu podzemního parkovacího domu. Přes tento je vyřešen odvod a zneškodňování odpadních vod. V podzemním parkovacím objektu je vytvořena technická místnost obsahující přečerpávací

stanici pro odvod dešťových a splaškových vod. Potřeba na její vybudování vyplynula ze skutečnosti, že vybudováním podzemního parkovacího domu se kanalizační systém domu dostal daleko pod úroveň veřejného kanalizačního řadu. Tato přečerpávací stanice, společně s přidruženým technologickým zařízením, bude rovněž řešit likvidaci odpadních vod s ohledem na možnosti úniku pohonných a provozních kapalin vozidel, vyplývajících z provozu parkovacího domu. Dešťové a splaškové odpadní vody budou posléze do veřejného kanalizačního řadu odvedeny vybudovanými přípojkami.

b) Zásobování vodou

Zásobování vodou bude zajištěno z veřejného vodovodního řadu vedeného v ulici Mírové napojením vodovodní přípojky na tento řad. V technické místnosti následně bude zařízení pro ohřev teplé vody a jeho distribuci do objektu správní budovy.

c) Zásobování energiemi

Zásobování elektřinou bude provedeno pomocí přípojky s elektrocentrálou v areálu nemocnice. Zařízení pro jištění a distribuci elektrické energie do objektu správní budovy bude umístěno v technické místnosti. Zařízení sloužící k vytápění objektu a k ohřevu vody budou zásobována po důkladném technicko-ekonomickém zhodnocení plynem, teplovodem popř. jiným vhodným zdrojem.

d) Řešení dopravy

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu prostřednictvím příjezdové komunikace řešené v rámci nového vstupního prostoru Vítkovické nemocnice. Jedná se o příjezdovou komunikaci šíře 6,3 metrů, která se napojuje kolmo na ulici Mírovou v místě jihovýchodního rohu parcely, vymezené katastrálními údaji v kapitole 5(A) této práce. Tato komunikace je vedena přímo, v délce 53 metrů, až před objekt správní budovy nemocnice. Před správním objektem se příjezdová komunikace levotočivě zatáčí, vede v délce 26 metrů souběžně s jižním průčelím objektu a opět se zatáčí levotočivě. Po 53 metrech se tato komunikace v jihozápadním rohu parcely opět napojuje na ulici Mírovou. Podél těchto komunikací jsou provedeny komunikace pro pěší.

Doprava v klidu je řešena pomocí podzemního parkovacího domu (není předmětem bakalářské práce) a povrchového parkoviště ve východní části areálu nemocnice, za pavilonem interní péče a pohotovosti. Podzemní parkovací dům je přístupný pomocí příjezdové rampy z příjezdové komunikace a rampy výjezdové, analogicky umístěné na výjezdové komunikaci. Kapacita podzemního parkovacího domu je 153 parkovacích míst včetně 7 míst pro vozidla s označením O 1. Tato místa jsou umístěna co nejbližší východům z parkovacího domu. Kapacita povrchového parkoviště má kapacitu 85 parkovacích stání, včetně 5 míst pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Výpočtem dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací byl potřebný minimální počet parkovacích a odstavných stání pro zaměstnance nemocnice stanoven hodnotou 205 stání. Kapacita navržených parkovacích a odstavných stání je 238. Tato rezerva je vymezena pro budoucí případný nárůst potřeby parkovacích a odstavných stání nemocnice, popřípadě může být poskytnuta pro parkování veřejnosti. Konkrétně návštěvníkům a pacientům.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po obvodu stavby jsou mimo zpevněných ploch pro pěší provedeny okapové chodníky, omezující zašpinění soklu budovy a okenních a dveřních výplní. Bezprostředně na tyto zpevněné plochy navazují buďto pojížděné komunikace popřípadě zelené plochy. Zelené plochy budou osety travními směsmi s nízkými nároky na ošetřování a údržbu. Dále v pásích mezi příjezdovými komunikacemi a pěšími komunikacemi budou vysázeny listnaté stromy. Pojížděné komunikace budou tvořeny asfaltovým živičným povrchem.

f) Elektronické komunikace

V objektu bude dle zhodnocení současných kapacit internetového připojení nemocnice využívána celoareálová bezdrátová síť popřípadě bude vybudováno nové vysokorychlostní kabelové připojení.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Není předmětem řešení bakalářské práce.

7(C). Situace stavby

a) Celková zastavovací situace stavby

Celková situace stavby je obsahem výkresu č. C01

b) Koordinační situace:

Koordinační situace stavby je obsahem výkresu č. C02

8(D). Dokladová část

a) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace

Není předmětem řešení bakalářské práce.

b) Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

Není předmětem řešení bakalářské práce.

9(E). Zásady organizace výstavby

Není předmětem řešení bakalářské práce.

10(F). Dokumentace stavby

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) Účel objektu

Stavební objekt SO 01 bude po dokončení sloužit potřebám Vítkovické nemocnice a.s., člena skupiny Agel jako reprezentativní sídlo správy nemocnice. Bude do ní přesunut provoz nynější správní budovy nacházející se v severovýchodní části areálu nemocnice. Současně bude objekt zastřešovat primární komunikační prostor vycházející z prostorů podzemního parkovacího domu.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

a řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání

objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba správní budovy nemocnice je umístěna půdorysně do středu areálu. Ze severní a západní strany je ohraničena stávajícími objekty nemocnice. Na východní straně objektu, je směrem k pavilonu interny a urgentního příjmu ponechána proluka pro vysázení zeleně mezi okolními převládajícími asfaltovými zpevněnými plochami. Stavba tvoří dominantu areálu. Otevírá se směrem k jihu, kde je od veřejného prostoru tvořeného ulicí Mírovou oddělena volnou plochou. Tuto plochu je možno nazvat jako náměstí. Náměstí je tvořeno zpevněnými plochami a zelení, a slouží k relaxaci a odpočinku pacientů a veřejnosti.

Stavba má sedm nadzemních podlaží a tři podzemní, společná s parkovacím domem. Přízemí, resp. 1. nadzemní podlaží je po obvodu proskleno velkými okenními plochami, pro optické spojení s provozem v areálu a pro vtažení zeleně do interiéru. Fasáda na úrovni 2. až 6. nadzemní podlaží je pak po obvodu opatřena fasádními lamelami Rheinzink. Tyto lamely, svým šedostříbrným barevným provedením a působením lomu a odrazu slunečního světla, mají evokovat dojem sterility a chirurgické přesnosti. Fasáda má tedy ujišťovat člověka, že vchází do kvalitní nemocnice. Fasáda v úrovni těchto 5 podlaží je v každém jednotlivém z nich prolomena množstvím oken. Okna jsou dvojího druhu, liší se velikostí, barevným

provedením a výškou parapetu. Okna větších rozměrů 2000 x 1750 mm mají koncepční symboliku bílých krvinek. Okna menších rozměrů 1750 x 1500 mm analogicky symboliku červených krvinek, tak jak je tomu v realitě lidské anatomie, kdy bílé krvinky jsou větší, než červené. Neustálý pohyb krvinek v krevním řečišti je pak vyjádřen různým výškovým a půdorysným uspořádáním a prostřídáváním oken. Tato asociace s červenými krvinkami byla zavedena při řešení výtvarného konceptu stavby. V tomto konceptu byla správa nemocnice označena jako hlavní orgán nemocnice, přeneseně k lidské anatomii tedy srdce lidského těla. Idea krvinek pak byla již jen produktem myšlenkových pochodů a tvůrčí tvorby.

Poslední nadzemní podlaží objektu je pak stejně jako první po obvodu opatřeno velkorozměrnými prosklenými plochami. Toto prosklení rozšiřuje účel, který má prosklení v 1. nadzemním podlaží. Je zde z důvodu výhledu na panorama Vítkovic a památek architektury a průmyslu. Tento účel je podpořen přidáním rozměrné terasy na jižní stranu.

Objekt je přístupný v 1. nadzemním podlaží 3 vstupy. Jeden je vyveden pomocí schodiště a výtahu ze suterénu objektu, resp. z podzemního parkovacího domu. Druhý je vybudován z jižní strany objektu, směrem od náměstí. Třetím vstupem je opatřena severní fasáda.

Dispoziční řešení objektu vychází z prostorových potřeb nynější správní budovy. Je vytvořeno administrativní pracoviště, které naplňuje nároky současné správy nemocnice. Jednotkami dispozice jsou kanceláře, resp. kancelářská pracoviště. Kanceláři je v objektu celkem navrženo 20. Z tohoto počtu jsou některá kancelářská pracoviště určena jednotlivým zaměstnancům ostatní jsou hromadná. Jednotky jsou na rozdíl od současného dispozičně horizontálního systému členění navrženy do systému vertikálního. V uspořádání jednotek je vytvořena nová hierarchie, která doposud ustavena nebyla. Právě z důvodu dispozičního členění stávajícího objektu, který toto uspořádání plně neumožňoval. Jedná se o řád, který upravuje umístění kancelářských pracovišť z hlediska frekvence jejich návštěvnosti veřejností (pacienty, hosty, zaměstnanci nemocnice mimo správní úsek).

Kancelářská pracoviště/jednotky, které jsou převážně navštěvovány veřejností, protože jsou k tomuto účelu primárně určeny, se nachází v nejnižších podlažích objektu správní budovy. Jsou to například podatelna, oddělení sociální péče, oddělení zdravotnických úhrad, oddělení práce a mezd apod. Těmito pracovišti jsou obsazena 3 nadzemní podlaží počínaje 2. nadzemním podlažím. První nadzemní podlaží slouží jako centrální hala s recepcí a odpočinkovým prostorem.

Jednotky, pro něž nejsou služby veřejnosti primární funkcí nebo jsou prakticky vyloučeny, jsou poté v objektu situovány do vyšších podlaží. Jsou to kanceláře ředitele nemocnice, hlavního ekonoma, právního oddělení, IT oddělení, apod. Těmito pracovišti je následně obsazeno 5. a 6. nadzemní podlaží.

Výjimkou ve vytvořeném hierarchickém schématu je poslední, 7. nadzemní podlaží. Do tohoto podlaží byla umístěna přednášková místnost. Ta je určena jednak pro potřeby výuky, jednak pro konání přednášek či konferencí. Umístění bylo zvoleno záměrně z důvodu možnosti výhledu na panorama starých Vítkovic a památek architektury a průmyslu. Tomuto účelu má navíc dopomoci rozměrná terasa, přístupná z předsálí v 7. nadzemním podlaží.

Každému z podlaží přísluší hygienické zázemí, které je tvořeno prostorem WC pro muže, pro ženy a pro osoby na invalidním vozíku.

Veškerá podlaží jsou přístupná schodištěm popř. výtahem umístěnými ve schodišťovém prostoru.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha objektu:	225, 00 m ²
Obestavěný prostor:	8700,00 m ³
Celková podlahová plocha:	1 860, 00 m ²
Počet podlaží objektu:	7 nadzemních + 3 podzemní
Počet kanceláří:	19
Počet zasedacích místností:	2 + 1 přednášková místnost

Orientace kanceláří a zasedacích místností je převážně jižní. Komunikační prostory jsou soustředěny v severovýchodní a střední části objektu. Hygienické zázemí je situováno v severozápadní části objektu.

Osvětlení prostorů kanceláří je přirozené doplněné při potřebě umělým osvětlením.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Svislé nosné konstrukce

Stavba je provedena jako jeden dilatační celek. Konstrukčně se jedná o monolitickou železobetonovou skeletovou konstrukci, která je v úrovni jednotlivých podlaží ztužena železobetonovými průvlaky a monolitickými stropními deskami. Schéma skeletové konstrukce není dodrženo v severní suterénní části objektu, kde jsou sloupy nahrazeny monolitickou železobetonovou nosnou stěnou tl. 400 mm. Příčný rozměr sloupů skeletu je 400 x 400 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Příčný rozměr průvlaků není v celé skeletové konstrukci totožný. Průvlaky uvnitř dispozice jsou rozměrů 400 x 550 mm, průvlaky obvodové 650 x 550 mm. Rozměr obvodových průvlaků je volen z takových důvodů, aby bylo možno předsadit vyzdívku obvodového pláště před líc sloupů a maximálně tak zvětšit prostory kanceláří. Samotné stropní desky jsou povětšinou křížem vyztužené, po obvodu vetknuté. V některých částech objektu jsou jednosměrně vyztužené, po obvodu vetknuté. Tloušťka stropních konstrukcí je 200 mm. Konstrukční výška 1. nadzemního podlaží je 4 m, 2. až 6. nadzemního podlaží je 3,75 m a 7. nadzemního podlaží 4,2 m. Konstrukční výška 1. podzemního podlaží je 4 m, 2. a 3. podlaží 3,10 m. Konstrukční, resp. světlá výška podlaží je záměrně volena takových dimenzí, aby bylo možné v podhledech stropů vést rozvody TZB.

Základové konstrukce

Objekt je založen na plošných monolitických železobetonových základech. Ty jsou tvořeny roštem základových pásů a nad nimi vytvořenou železobetonovou deskou. Tloušťka desky je 400 mm z důvodu, že beton v tomto případě neplní pouze statickou funkci, ale rovněž funkci hydroizolační. Pro vytvoření základových konstrukcí a konstrukcí spodní stavby je použito technologie, tzv. bílé vany. Tato technologie umožňuje zajistit bez použití povlakových či jiných konvenčních způsobů izolace hydroizolační funkci tím, že se navrhne dostatečná tloušťka konstrukce z železobetonu, která tak dosáhne dostatečné těsnosti proti vodě.

V případě řešené stavby byla tloušťka základové desky a suterénní monolitické stěny volena v tloušťce 400 mm. Tato tloušťka byla zvolena na základě hodnot A1 a W3 zavedených dle [1].

Pod železobetonovými konstrukcemi základů je provedena vrstva tloušťky 150 mm z betonu C16/20 pro ochranu výztuže základů.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou, se standardním pořadím vrstev, opatřenou asfaltovou krytinou. Sklony jednotlivých střešních rovin jsou různé. Nejmenší sklon je 2%. Totožná skladba jako na střeše je použita k vytvoření pláště terasy v 6.NP.

Skladba střechy:

- Asfaltový pás Novaglass Novatecno Mineral s břidličným posypem
- Asfaltový pás Novaglass Polibit
- Asfaltový penetrační nátěr Penetral ALP
- Polystyren beton – 70 až 200 mm
- Pojistná hydroizolace Doerken
- Pěnový polystyrén Styrotrade EPS 100 S – 2 x 100 mm
- Parotěsnicí membrána Novaglass Novall – 1 A
- Železobetonová stropní deska – 200 mm

Skladba terasy:

- Asfaltový pás Novaglass Novatecno Mineral s břidličným posypem
- Asfaltový pás Novaglass Polibit
- Asfaltový penetrační nátěr Penetral ALP
- Polystyren beton – 70 až 150 mm
- Pojistná hydroizolace Doerken
- Pěnový polystyrén Styrotrade EPS 70 S – 2 x 70 mm
- Parotěsnicí membrána Novaglass Novall – 1 A
- Železobetonová stropní deska – 200 mm

Obvodový plášť

Obvodový plášť objektu je tvořen několika druhy konstrukcí. Konkrétně se jedná o obvodový plášť použitý v 1. a 7. nadzemním podlaží (kontaktní zateplovací systém), obvodový plášť použitý převážně v 2. až 5. nadzemním podlaží (odvětrávaná fasáda) a obvodový plášť suterénní části objektu ve styku se zeminou.

Skladba kontaktního zateplovacího systému:

- Tenkovrstvá vnitřní sádrová omítka Ytong – 5 mm
- Zdivo z přesných tvárnic Ytong P4-500 na maltu Ytong – 250 mm
nebo železobetonový sloup 400 x 400 mm
- Lepicí hmota Baunit Starcontact – 5 mm
- Tepelná izolace Rockwool Fasrock – 100 mm
- Tenkovrstvá fasádní omítka Weber Terranova Weber.pas sisi

Skladba odvětrávané fasády:

- Tenkovrstvá vnitřní sádrová omítka Ytong – 5 mm
- Zdivo z přesných tvárnic Ytong P4-500 na maltu Ytong – 250 mm
- Lepicí hmota Baunit Starcontact – 5 mm
- Tepelná izolace Rockwool Fasrock – 100 mm
- Provětrávaná vzduchová mezera – 50 mm
- Horizontální fasádní profily Rheinzink šířky 250 mm – 26 mm

Skladba pláště ve styku se zeminou:

- Železobetonová nosná stěna – 400 mm
- Tepelná izolace Styrotrade XPS Jackodur – 100 mm
- Nopová folie
- Hutněný obsyp objektu

Schodišťové konstrukce a výtah

Vertikální komunikace v objektu je zajištěna pomocí železobetonových monolitických dvouramenných schodišť. Ramena schodišť šířky 1300 mm jsou podpírána v úrovni podest

nosnými konstrukcemi stropů jednotlivých podlaží a v úrovni mezipodest průvlakem, který je kotven v polovině výšky podlaží do nosných železobetonových sloupů. Podle výšky podlaží se jednotlivá schodiště liší počtem stupňů a jejich výškou. Šířka stupňů rovna 300 mm je zachována na schodištích ve všech podlažích.

Výška stupňů schodiště je rovna 154 mm v 1.np a 1.pp, je rovna 155 mm v 2.pp a 3.pp a je rovna 156 mm v 2.np až 7.np.

Schodiště jsou opatřena zábradlími, která jsou kotvena z boku do nosných desek schodišťových ramen a podest. Jedná se o celoskleněná zábradlí systému Balardo.

V objektu je navržen lanový bezstrojovný výtah Kone Monospace Special C9. Vedení výtahové kabiny je kotveno v úrovni stropních konstrukcí do těchto konstrukcí. Výtahová šachta je provedena z ocelové konstrukce kotvené rovněž do stropních konstrukcí. Plášť výtahové šachty je proveden z tvrzených skleněných tabulí. Dojezd výtahové kabiny je umožněn prohlubní hloubky 1100 mm oproti úrovni podlahy v nejnižším podlaží objektu.

Výplně otvorů

Okenní otvory

Okenní otvory v obvodovém plášti ve 2. až 6. podlaží jsou vyplněny okenním systémem Aluprof MB 86 Aero. Jedná se o okenní otvory rozměrů 2000 x 1750 mm a 1750 x 1500 mm. Okna MB 86 Aero jsou hliníková okna zasklena izolačním trojsklem. Okna jsou doplněna elektronicky ovládaným exteriérovým žaluziovým systémem Hella ARO 65 s lamelami z válcovaného hliníkového plechu v barevném provedení stejném k příslušnému oknu. Okna do otvorů rozměrů 2000 x 1750 jsou ponechána v přirozené barvě materiálu, okna do otvorů rozměrů 1750 x 1500 mm jsou v barevném provedení odpovídajícímu odstínu RAL 9005.

V 1. a 7. nadzemním podlaží a ve všech podlažích v místech umístění hygienického zázemí jsou otvory opatřeny výplněmi fasádního systému Aluprof MB SR 50HI. Jedná se o hliníkový sloupkovo-příčkový fasádní systém osazený izolačním dvojsklem. Systém je upevňován do konstrukce výrobcem stanovenými metodami v úrovni stropních konstrukcí, kotvením do těchto konstrukcí. Při vyplňování značně vyšších otvorů systémem MB SR 50HI je tento kotven celooobvodově do nosných konstrukcí ohraničující daný otvor popř. do záměrně

zbudovaných výztužných konstrukcí. Po statickém zhodnocení je v případě potřeby možné opatřit profily fasádního systému integrovanou výztuží.

Dveřní otvory

Dveřní otvory jsou opatřeny několika druhy výplní. Otvory tvořící vstup do objektu, jsou opatřeny automatickým dveřním systémem Aluprof MB SR50 s posuvnými křídly. Systém je kompatibilní se zvoleným fasádním systémem Aluprof MB SR 50HI. Otvory zbudované v konstrukcích oddělující prostor schodiště s výtahem od ostatních prostorů jsou osazeny rovněž systémovým řešením Aluprof MB 78EI. Jedná se o systém sklohliníkové příčky s dvoukřídlovými otočnými dveřmi, splňující jako celek požadavky na vyšší odolnost proti účinkům požáru. Tento systém je rovněž použit k oddělení přednáškové místnosti od prostoru předsálí.

Dveřní otvory v suterénních podlažích objektu jsou osazeny jednokřídlovými dveřmi systému MB 78EI.

Veškeré další dveřní otvory ve všech nadzemních podlažích jsou osazeny stejným typem výplně. Jedná se o jednokřídlové otočné dveře, tvořené rámem z lepeného dřeva s pláštěm z HDF desek a s voštinovým jádrem osazené do ocelové zárubně. Tento typ dveří se v jednotlivých případech liší pouze svými rozměry, s ohledem na prostory, které od sebe odděluje.

Veškeré popisované výplně otvorů z hliníkových profilů jsou blíže specifikovány ve výpisu zámečnických výrobků. Výplně otvoru z dřevěných materiálů či materiálů na bázi dřeva jsou blíže specifikovány ve výpisu truhlářských výrobků. Oplechování parapetů, ostění či nadpraží jsou podrobně specifikovány ve výpisu klempířských výrobků. Výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků jsou přílohami P 01, P 02 a P 03 bakalářské práce.

Podlahové konstrukce

V objektu je řešeno několik skladeb podlahových konstrukcí. Dle zavedeného značení v projektové dokumentaci jsou to skladby P1 až P7. Skladba P1 je použita ve všech komunikačních prostorech a v prostorech hygienického zázemí objektu. Skladba P2 tvoří podlahu v prostoru terasy v 7. nadzemním podlaží. Skladba P3 se nachází v části sedmého nadzemního podlaží. Skladba P4 je použita ve spojovacích podlažích parkovacího domu.

Skladba P5 tvoří podlahu schodiště ve všech nadzemních podlažích. P6 je skladbou vnějších chodníků a P7 popisuje skladbu podlahy v prostorech kancelářských pracovišť.

Skladba podlahy P1:

- Teracová dlažba Brigita řady Exclusive, 60 x 60 mm – 30 mm
- Lepící stěrková hmota Cemix Gres – 10 mm
- Samonivelační polymercementová stěrka Cemix 30 – 10 mm
- Železobetonová stropní deska – 200 mm
- nebo roznášecí vyztužená betonová mazanina – 50 mm

Skladba podlahy P2:

- Lisovaný nerezový rošt Eurositex, 2000 x 2000 mm – 40 mm
- Stavitelné podložky Itadeco Eterno – 40 až 135 mm
- Podložky z asfaltového pásu Novaglass Novatecno Mineral

Skladba podlahy P3:

- Zátěžový koberec lepený k podkladu – 5 mm
- Anhydritová mazanina – 45 mm
- Separační folie
- Bednicí cementotřísková deska – 22 mm
- Stavitelné podložky – 330 mm

Skladba podlahy P4:

- Nášlapná otěruvzdorná potěrová vrstva – 10 mm
- Drátkobetonová roznášecí deska – 40 mm

Skladba podlahy P5:

- Teracová dlažba Brigita řady Exclusive, 60 x 60 mm – 30 mm
- Lepící stěrková hmota Cemix Gres – 10 mm
- Železobetonová schodišťová deska – 180 mm

Skladba podlahy P6:

- Zámková dlažba Presbeton Holland BF – 60 mm
- Jemný struskový podsyp frakce 4-8 – 100 mm
- Hrubý štěrkový podsyp frakce 32 – 64 – 200 mm

Skladba podlahy P7:

- Zátěžový koberec lepený k podkladu	– 5 mm
- Anhydritová mazanina	– 45 mm
- Železobetonová stropní deska	– 200 mm

Podhledové konstrukce

V objektu jsou řešeny sádrokartonové podhledy Rigips. Převážná část podhledových konstrukcí je provedena pomocí sádrokartonových kazet uložených do vytvořeného nosného roštu ze systémových profilů. Zbylá část podhledů je tvořena velkorozměrovými sádrokartonovými deskami Rigips. Sádrokartonové podhledy jsou z důvodu akustické izolace opatřeny izolací Rockwool Airrock HD. Veškeré styky nosných profilů sádrokartonových podhledů s nosnými konstrukcemi objektu budou dle pokynů výrobce opatřeny pružnou podložkou (mechovkou). Podhledy samotné budou dle pokynů výrobce od okolních konstrukcí dilatovány.

Úpravy povrchů

Úpravy povrchů vnitřní

Vnitřní povrchy konstrukcí jsou provedeny nejčastěji tenkostěnnou vnitřní sádrovou omítkou Ytong. V místech sloupů či v prostoru schodiště jsou povrchy opatřeny kontaktně lepenými sádrokartonovými deskami Rigips s přetmelovanými spárami. Tyto povrchy jsou následně opatřeny výmalbou pomocí interiérových vodouředitelných tónovacích barev minimálně ve dvou vrstvách.

V prostorech s hygienickým zařízením je do výšky 2000 mm nad úroveň čisté podlahy vytvořen keramický obklad. Keramický obklad je proveden rovněž na plochách sádrokartonových instalačních předstěn. V tomto případě jsou obloženy horizontální i vertikální plochy. Napojení obkladů v rozích, ukončení obkladů apod. budou opatřena ocelovými napojovacími a ukončujícími profily.

Úpravy povrchů vnější

Vnější povrchy konstrukcí jsou tvořeny s ohledem na druh obvodového pláště. Jedná-li se o plášť s kontaktní skladbou jednotlivých vrstev, pak tento je opatřen povrchovou úpravou ze silikátové fasádní omítky Weber Terranova – Weber pas.sisi v odstínu MU6G (dle vzorníku výrobce). Jedná-li se o plášť tvořený odvětrávanou fasádou, pak tento je opatřen titanizinkovými lamelami Rheinzink – Horizontální panel. Panely jsou šířky 250 mm a délky maximálně 6 000 mm. Jsou kotveny skrze systémový kotevní rošt k výplňovému zdivu obvodového pláště. Přesné polohy jednotlivých styčných spár titanizinkových lamel s ohledem na maximální výrobcem stanovenou délku jsou patrné z výkresů pohledů. V místě těchto spár je napojení lamel provedeno podkladní lamelou (dle systémového řešení výrobce).

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny stavební konstrukce jsou navrhovány v souladu s normou ČSN 73 0540-2 (2011).

Výplně otvorů blíže specifikované v kapitole 10(F) části d) dosahují různých vlastností s ohledem na tepelně technické požadavky. Okenní systém Aluprof MB 86 Aero se vyznačuje součinitelem prostupu tepla $U_f = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Fasádní systém Aluprof MB SR 50HI se vyznačuje součinitelem prostupu tepla $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$. Shodnou hodnotou součinitele prostupu tepla disponuje i dveřní systém Aluprof MB 78EI. Zajištění nízkých hodnot součinitele prostupu tepla je podmíněno požadavkem na kvalitní provedení konstrukčních detailů, zejména napojení výplně otvorů na ostatní konstrukce.

Výpočetními programy byly orientačně posouzeny skladby obvodového pláště a některé detaily konstrukčního řešení. Posouzení má pouze informativní charakter, protože podrobnější řešení problematiky tepelně technických vlastností konstrukcí není předmětem této práce. Orientační výsledky jsou náplní samostatné přílohy P04 této práce.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky IG a HG průzkumu

Dle výsledků IG a HG průzkumu vyplývá, že základové poměry stavby jsou náročné. Hladina spodní vody se vyskytuje nad úrovní základové spáry a může působit na konstrukci tlakovými silami.

S ohledem na výše zmíněné je zapotřebí navrhnout konstrukci bílé vany. Účel bílé vany, tedy těsnost provedených konstrukcí je závislá na řádném a ukázněném provedení veškerých detailů. Pro technologii bílé vany je nežádoucí výskyt trhlin v betonové konstrukci. Vzniku trhlin je zabráněno vhodným návrhem vyztužení jednotlivých konstrukcí a založením objektu.

S ohledem na možnosti nerovnoměrného sedání stavby a tím zvýšeného rizika vzniku trhlin bylo zavrženo založení stavby na základových patkách. Bylo zvoleno založení objektu na rozměrných základových pásech tvořících půdorysný rošt. Tyto pásy jsou z důvodu ochrany betonářské výztuže při provádění založeny na podkladní vrstvě z prostého betonu C16/20 tloušťky 150 mm.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Užívání stavby ani její realizační fáze nebudou mít trvalý negativní účinek na životní prostředí. Dočasný vliv na životní prostředí, může vzniknout během realizace stavby. Jedná se především o zvýšenou hlučnost a prašnost. V povinnostech dodavatele stavby bude eliminace těchto negativních vlivů v co nejvyšší možné míře.

h) Dopravní řešení

Dopravní řešení objektu, resp. napojení na dopravní infrastrukturu je popsáno v kapitolách 5(A), 6(B) a této práce.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba svým stavebně technickým a konstrukčním provedením, především pak vhodnou volbou materiálů, odolává možným škodlivým vlivům vnějšího prostředí. Obvodový plášť a střecha objektu jsou tvořeny z certifikovaných materiálů nepodléhajících degradaci zapříčiněnou nadměrnou vlhkostí vzduchu a nečistotami v něm obsažených, působením kyselých dešťů, působení slunečního a ultrafialového záření. Rovněž vlivy dopravy a s tím spojené vibrace nepůsobí významně na konstrukci stavby ani na její uživatele.

Výskyt radonu v podzemních podlažích je řešen větráním prostorů nuceným větráním.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

V průběhu stavby musí být dodržena vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby včetně platných ČSN a technologické postupy v souladu s údaji výrobců stavebních hmot a prvků.

Vyskytnou-li se během výstavby jiné okolnosti a odchylky od projektové dokumentace, je jejich změnu nutno konzultovat s projektantem. Při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci je nutno postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a 591/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při provádění musí být dodržovány předepsané technologie.

Při realizaci všech činností na staveništi je nutno postupovat při likvidaci odpadů v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech, zejména vést evidenci o nakládání s odpady podle § 39. Tato evidence je součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení.

1.1.2 Výkresová část

a) Půdorys základů

Půdorys základů je obsahem výkresu č. F01

b) Půdorysy jednotlivých podlaží

Půdorys 3.PP je obsahem výkresu č. F02

Půdorys 2.PP je obsahem výkresu č. F03

Půdorys 1.PP je obsahem výkresu č. F04

Půdorys 1.NP je obsahem výkresu č. F05

Půdorys 2.NP je obsahem výkresu č. F06

Půdorys 3.NP je obsahem výkresu č. F07

Půdorys 4.NP je obsahem výkresu č. F08

Půdorys 5.NP je obsahem výkresu č. F09

Půdorys 6.NP je obsahem výkresu č. F10

Půdorys 7.NP je obsahem výkresu č. F11

c) Půdorys střechy

Půdorys střechy je obsahem výkresu č. F12

d) Řezy

Svislé řezy A-A a B-B jsou obsahem výkresu č. F18

e) Pohledy

Pohled severní je obsahem výkresu č. F14

Pohled jižní je obsahem výkresu č. F15

Pohled východní je obsahem výkresu č. F16

Pohled západní je obsahem výkresu č. F17

f) Výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci

Nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

g) Výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu

Nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

h) Výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

i) Doplnkové výkresy

Výkres tvar stropu v úrovni +3.950 je obsahem výkresu č. F13

Detail A je obsahem výkresu č. F19

Detail B je obsahem výkresu č. F20

Detail C je obsahem výkresu č. F21

Detail D je obsahem výkresu č. F22

Detail E je obsahem výkresu č. F23

Detail F je obsahem výkresu č. F24

Detail G je obsahem výkresu č. F25

Detail H je obsahem výkresu č. F26

Detail I je obsahem výkresu č. F27

Detail J je obsahem výkresu č. F28

Detail K je obsahem výkresu č. F29

Detail L je obsahem výkresu č. F30

Detail M je obsahem výkresu č. F31

Detail N je obsahem výkresu č. F32

Detail O je obsahem výkresu č. F33

Detail P je obsahem výkresu č. F34

Vizualizace č.1 je obsahem výkresu č. F35

Vizualizace č.2 je obsahem výkresu č. F36

Vizualizace č.3 je obsahem výkresu č. F37

Vizualizace č.4 je obsahem výkresu č. F38

11. Seznam použité literatury

a) Seznam použité literatury

- [1] *Technická pravidla ČBS 02 Bílé vany*. 2. vyd. ČBS, 2007. ISBN 978-80-87158-03-6
- [2] Hájek, V. a kol.: *Pozemní stavitelství*, Praha: Sobotáles, 1998
- [3] Hájek, V. a kol.: *Pozemní stavitelství II*, Praha: Sobotáles, 1999
- [4] Novotný, J.: *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*, Praha: Sobotáles, 2007
- [5] Neufert, F.: *Navrhování staveb*, Praha: Consultinvest, 1995
- [6] Česká republika. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2006. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>
- [7] Česká republika. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů*. Česká republika, 2009. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-398-2009-sb-o-obecnych-technickych-pozadavcich-zabezpecujicich-bezbarierove-uzivani-staveb>
- [8] ČSN 73 0540-2:2011. *Tepelná ochrana budov, část 2 - Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [9] ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.
- [10] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [11] Kone, a.s. [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://www.kone.com/countries/cs_CZ
- [12] Aluprof-system, a.s. [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://architektci.aluprof.eu>

- [13] *Balardo, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:
http://www.balardo.de/l_cz/index.php
- [14] *Topwet, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>
- [15] *BVgroup floor steel, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:
<http://www.bvgroup.cz/podlahy-se-vsypy-potery.php>
- [16] *Itadeco, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.itadeco.cz>
- [17] *Eurositex, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.eurositex.cz>
- [18] *Teraso Horaždovice, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:
<http://www.teraso.cz>
- [20] *Styrotrade, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.styrotrade.cz/>
- [21] *Rockwool, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.rockwool.cz/>
- [22] *Novaglass, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.novaglass.cz/>
- [23] *Sýkora kovo, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:
<http://www.sykorakovo.cz/>
- [24] *Hella, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.hella.info/>
- [25] *Rheinzink, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.rheinzink.cz/>
- [26] *Ferona, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.ferona.cz/>
- [27] *Svodidla, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.svodidla.cz/>
- [28] *Plastik-al, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.plastic-al.cz/>
- [29] *JN Interier, s.r.o.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.jninterier.cz/>
- [30] *Montkov, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.montkov.cz/>
- [31] *ATA engineering, a.s.* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.ata.cz/>

12. Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. arch. Dušanu Rosypalovi a konzultantovi bakalářské práce Ing. Janu Marečkovi Ph.D. za odborné vedení při zpracování bakalářské práce.